

## عنوان مقاله:

حسگر پتانسیومتری بر پایه الکتروود خمیری اصلاح شده با نانوتیوب کربنی و سیکلودکسترین برای تعیین دوپامین

## محل انتشار:

همایش ملی پژوهش های کاربردی در علوم و مهندسی (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 1

## نویسندگان:

محبوبه مسرورنیا - استادیار دانشکده علوم دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد

طاهره یوسفی - دانشجوی کارشناسی ارشد شیمی گرایش تجزیه واحد علوم و تحقیقات خراسان رضوی

## خلاصه مقاله:

رشد الکتروشیمی تجزیه در سال های اخیر، به عنوان شاخه ای با دو ویژگی بنیادی و کاربردی از شیمی تجزیه در مقایسه با اکثر شاخه های آن بسیار سریع و چشمگیر بوده است. این امر از یک سو به ماهیت تلفیق پذیری الکتروشیمی با دیگر رشته های علوم و فناوری مانند زیست پزشکی، پزشکی و الکترونیک مربوط می شود و از سوی دیگر از ویژگی های کاربردی شیوه های مبتنی بر الکتروشیمی تجزیه نظری دقت، حساسیت بالا، سهولت اجرا، برگزیدگی، سرعت عمل و کم هزینه بودن در مقایسه با برخی روش ها نشأت می گیرد. محققان در بخش ویژه ای از این تحقیقات گسترده، به طراحی سنسورهای الکتروشیمیایی از نوع خمیر کربن پرده شده اند. یکی از روش های اصلاح الکتروود خمیر کربن استفاده از ترکیبات نانو لوله ها می باشد که با روش های گوناگونی به وسیله لیگاندهای مختلف عامل دار می شوند. ابتدا از مخلوط نانوکربن عامل دار شده، روغن پارافین، پودر گرافیت و سیکلودکسترین سنتزی مورد نظر سنسور ساخته شده و ترکیب درصد اجزا غشا ساخته شده بهینه می شود. این سنسور برای اندازه گیری دوپامین استفاده می گردد. منحنی پتانسیل بر حسب غلظت دوپامین رسم می شود. برای بهینه سازی و گزینش پذیری سنسور عواملی مانند PH زمان پاسخ الکتروود بهینه می شوند. محدوده دینامیکی و حد تشخیص و صحت روش تعیین می گردد. برای انجام بررسی های آماری و محاسبات مربوطه تعداد تکرار آزمایشات در مورد رسم منحنی های کالیبراسیون لاقط سه بار برای هر نقطه و برای تعیین حد تشخیص روش لاقط پنج بار تکرار هر آزمون ضروری است. بهترین پاسخ با ترکیب درصد های زیر بدست آمد: پودر گرافیت: 60%، پودر نانوکربن: 15%، لیگاند: 5%، روغن پارافین: 20% این حسگر در محدوده ی غلظتی 7M-10×1.0-2-10×1.0 و در محدوده ی PH=-7 شیب نرنستی حدود 59.08m در محدوده PH=5 را از خود نشان میدهد

## کلمات کلیدی:

الکتروود خمیری کربن، دوپامین، نانولوله های کربنی، سیکلودکسترین، پتانسیومتری، حسگر

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/291015>

